



FACULTY OF CIVIL institute
ENGINEERING of mathematics
and descriptive geometry

BAA013 Konstruktivní geometrie

Průnik přímky s tělesem

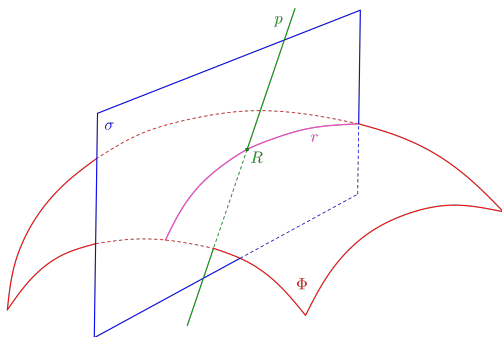
Mgr. et Mgr. JAN ŠAFAŘÍK, Ph.D.

Brno, 2021

Průsečík přímky s tělesem

Při konstrukci průsečíku dané přímky p s daným objektem Φ se používá tento obecný princip:

1. přímkou p vhodně proložíme pomocnou rovinu σ ,
2. sestrojíme průnik r roviny ρ se zadaným objektem Φ ,
3. průsečík P křivky r s danou přímkou p je hledaným průsečíkem přímky p a objektu Φ .



Průnik přímky s hranolem, válcem, jehlanem a kuželem

1. Pro snadnou konstrukci průniku zadané přímky p s hranolem či válcem je vhodné proložit přímkou p pomocnou rovinu σ tak, aby byla tzv. *směrová*, tj. rovnoběžná s povrchovými úsečkami nebo osou daného hranolu či válce. Řezem r roviny σ na hranolu či válci je pak rovnoběžník (v případě kolmého hranolu či válce je to obdélník) a stačí určit jeho průnik s danou přímkou p .
2. Podobně je pro snadnou konstrukci průniku zadané přímky p s jehlanem či kuželem vhodné proložit přímkou p pomocnou rovinu σ tak, aby byla tzv. *vrcholová*, tj. aby procházela (hlavním) vrcholem daného jehlanu či kužele. Řezem r roviny σ na jehlanu či kuželi je pak trojúhelník a opět stačí určit jeho průnik s danou přímkou p .

Průnik přímky s hranolem, válcem, jehlanem a kuželem

